Firmato digitalmente da
Alessandro Gaiotti
O = Ordine degli Ingegneri della Provincia di Cuneo/80019740044
C = IT

Firmato digitalmente da
Giovanni Gaiotti
O = Ordine degli Ingegneri della Provincia di Cuneo/80019740044
C = IT

Allegato 13

COLLEGAMENTO FRA IL COMPRENSORIO SCIISTICO DI ARTESINA E PRATO NEVOSO

REGIONE PIEMONTE

PROVINCIA DI CUNEO

COMUNE DI FRABOSA SOTTANA

PROGETTO DEFINITIVO
SEGGIOVIA BIPOSTO AD AMMORSAMENTO PERMANENTE
"ROCCHE GIARDINA (1575,15-1925,35)"

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Revisione	Elaborato	Approvato
1.0	*marzo 2015*	*14 aprile 2015*
2.0	*marzo 2017*	*06 aprile 2017*
Firma		

Codice elaborato A013004rCME2.0

Ultima modifica: integrazioni per conferenza dei servizi

ENTE APPALTANTE
COMUNE DI FRABOSA SOTTANA

STUDIO TECNICO ASSOCIATO
ING. GIOVANNI & ALESSANDRO GAIOTTI
Via G. Macario, 3 - 12012 BOVES (CN) tel 0171 380447 email: sta-g@tiscali.it
Cod. fisc. e P. IVA 02968330049

Progettista

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CUNEO
A1[illegible] Dott. Ing. Alessandro Gaiotti

R.U.P.
p.i. Andrea Candela

Il coordinatore del progetto

ORDINE INGEGNERI N. PROVINCIA DI CUNEO 322
Dott. Ing. Giovanni GAIOTTI

Rif. Computo metrico	Voce N°	Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo unitario €	Manod. Lorda €	Quantità	Importo €	Importo manod. €
			OPERE EDILI						
	1	01.A01.A05.010	Esecuzione di scotico dello strato superficiale del terreno, con adeguati mezzi meccanici, per profondità fino a 30 cm, compreso l'asportazione di cespugli e sterpaglie esistenti e sistemazione entro l'area del cantiere. In assenza di alberi per aree di:						
t1			Stazione di partenza	m^3			815,50		
t4			Pista in zona sottopasso sciovia	m^3			341,40		
t5			Stazione di arrivo	m^3			453,70		
			Totale	m^3	4,89	2,75	1610,60	7.875,83	4.429,15
	2	01.A01.A10.010	Scavo generale, di sbancamento o splateamento a sezione aperta, in terreni sciolti o compatti, fino a 4 m di profondità, eseguito con mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 m^3, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere. Anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, per arre di:						
t2			Stazione di partenza	m^3			570,66		
t3			Zona sottopasso sciovia	m^3			93,40		
t6			Stazione di arrivo	m^3			712,20		
			Totale	m^3	3,81	1,03	1376,26	5.243,55	1.417,55
t7	3	01.A01.A55.010	Scavo a sezione obbligata o a sezione ristretta per opere di fondazione, in terreni sciolti o compatti, di larghezza minima 30 cm, anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, eseguito con idonei mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere, escluse eventuali sbadacchiature per scavi oltre 1,50 m di profondità da conteggiare totalmente a parte. Fino a 3 m di profondità rispetto al piano di sbancamento.	m^3	10,78	6,88	1345,68	14.506,43	9.258,28
t9	4	EPU 4	Realizzazione del circuito di linea interrato, mediantedi scavo a sezione obbligata, con larghezza di fondo di 0,60 m e altezza 0,80 m, in zona impervia compresa la posa in opera di condutture elettriche di potenza, di terra, di segnalazione e controllo, compreso il successivo ritombamento e livellamento. Esclusa la fornituara del materiale elettrico.	m	27,75	15,78	1431,4	39.721,35	22.587,49
t8	5	EPU 5	Realizzazione della linea elettrica interrata di alimentazione mediante di scavo a sezione obbligata, con larghezza di fondo di 0,40 m e altezza 0,80 m, in zona impervia compresa la posa in opera di condutture elettriche di potenza, di terra, di segnalazione e controllo, compreso il successivo ritombamento e livellamento. Esclusa la fornituara del materiale elettrico.	m	10,81	8,14	126,0	1.362,06	1.025,64
	6	EPU2	Fornitura in opera di di calcestruzzo classe C8/10, trasportato con ausilio di elicottero, per sottof. di:						
c1			Plinti di linea	m^3			25,14		
c3			Stele stazione di partenza a valle	m^3			3,20		
c11			Stele stazione di arrivo a monte	m^3			2,60		
			Totale	m^3	485,46	57,00	30,94	15.020,13	1.763,58

Rif. Computo metrico	Voce N°	Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo unitario €	Manod. Lorda €	Quantità	Importo €	Importo manod. €
			Fornitura in opera di calcestruzzo classe C30/37, trasportato con ausilio di elicottero per:						
c1			Plinti di linea	m^3			228,96		
c2			fondazioni stele stazione di partenza a valle	m^3			45,00		
c3			stele stazione di partenza a valle	m^3			16,22		
c4			basamento tappeto di imbarco	m^3			11,01		
c5			pareti tappeto imbarco	m^3			5,75		
c6			basamento di fossa per zavorre	m^3			2,58		
c7			pareti di fossa per zavorre	m^3			4,50		
c8	7	EPU3	fondazioni cabina di comando	m^3			8,88		
c9			pareti cabina di comando	m^3			6,06		
c10			solaio cabina di comando	m^3			6,34		
c11			fondazioni stele stazione di arrivo a monte	m^3			33,80		
c12			stele stazione di arrivo a monte	m^3			9,16		
c13			fondazioni cabina di controllo a monte	m^3			4,79		
c14			pareti di cabina di controllo a monte	m^3			10,03		
c15			soletta cabina di controllo	m^3			3,42		
			Totale	m^3	541,18	62,72	396,50	214.577,87	24.868,48
			Acciaio per calcestruzzo armato ordinario, laminato a caldo, classe tecnica B450C, saldabile ad alta duttilità, in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista strutturista. compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido; in barre ad aderenza migliorata ottenute nei diametri da 6 mm a 50 mm per:						
c1			Plinti di linea	kg			7072,50		
c3			fondazioni e stele stazione di partenza a valle	kg			3462,90		
c4+c5			basamento e pareti di tappeto di imbarco	kg			504,00		
c6+c7			basamento di fossa per zavorre e pareti	kg			334,72		
c8+c9	8	01.A04.F10.005	fondazioni e pareti cabina di comando	kg			653,87		
c10			soletta cabina di comando	kg			507,30		
c11+c12			fondazioni e stele stazione di arrivo a monte	kg			5300,20		
c13+c14			fondazioni e pareti cabina di controllo a monte	kg			356,00		
c15			soletta cabina di controllo a monte	kg			205,35		
			Totale	kg	1,36	0,66	18396,84	25.019,70	12.141,91
			Casseratura per il contenimento dei getti per opere quali muri, pilastri, archi, volte, parapetti, cordoli, sottofondi, caldane, platee ecc compreso il puntellamento e il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti; in legname di qualunque forma per:						
c1			Plinti di linea	m^2			298,84		
c2			fondazioni stele stazione di partenza a valle	m^2			34,50		
c4			basamento tappeto di imbarco	m^2			7,09		
c5	9	01.A04.H30.005	pareti tappeto imbarco	m^2			38,33		
c6			basamento di fossa per zavorre	m^2			3,78		
c7			pareti di fossa per zavorre	m^2			39,76		
c8			fondazioni cabina di comando	m^2			7,11		

Rif. Computo metrico	Voce N°	Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo unitario €	Manod. Lorda €	Quantità	Importo €	Importo manod. €
c9			pareti di cabina di comando	m²			48,48		
c10			soletta cabina di comando	m²			25,37		
c11	9	01.A04.H30.005	fondazioni stele stazione di arrivo a monte	m²			27,30		
c13			fondazioni cabina di controllo a monte	m²			5,18		
c14			pareti di cabina di controllo a monte	m²			80,24		
c15			soletta cabina di controllo	m²			13,69		
			totale	m²	40,67	37,82	629,67	25.608,68	23.814,12
			Casseratura per il contenimento dei getti per opere quali muri, pilastri, archi, volte, parapetti, cordoli, sottofondi, caldane, platee ecc compreso il puntellamento e il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti; in legname di qualunque formama adatto per getti da lasciare grezzi in vista, per:						
c3	10	01.A04.H30.010	stele stazione di partenza a valle	m²			57,80		
c12			stele stazione di arrivo a monte	m²			43,26		
			totale	m²	45,14	37,82	101,06	4.561,85	3.822,09
							Totale opere edili	353.497,46	105.128,29
			INTERVENTI DI MITIGAZIONI						
pz-P + pz-A	13	18.A80.A40.005	Realizzazione di una palificata di sostegno a due pareti composta da correnti e traversi scortecciati di legno idoneo e durabile di larice, castagno o quercia, di diametro minimo 20 - 25 cm, fra loro fissati con chiodi, staffe e caviglie, ancorata al piano di base con piloti in acciaio ad aderenza migliorata (diametro minimo mm 32); inserimento progressivo, durante la realizzazione dell'opera, di talee di specie arbustive e/o arboree ad elevata capacità vegetativa e capaci di emettere radici avventizie dal fusto posate contigue in ogni strato e di piante, riempimento a strati con materiale ghiaio - terroso proveniente dagli scavi e/o riportato, previa miscelazione: compreso lo scavo di fondazione, la fornitura, il trasporto del legname a piè d'opera, il taglio, l'allestimento, la costruzione della struttura, la fornitura e la messa a dimora del materiale vegetale (minimo 100 talee e 5 piantine radicate al m²), il riempimento; compreso ogni altro onere	m²	151,68	76,01	159,44	24.183,86	12.119,03
r1+r2	14	01.A05.C20.005	Rivestimento di muri di calcestruzzo con fasce di scapoli di pietra lavorata a spacco, delle dimensioni di cm.8-10 di altezza e di cm.20-25 di lunghezza coni giunti a vista. Per una superficie complessiva di almeno m^2.1 per: pareti di calcestruzzo del magazzino e della cabina di comando presso la stazione di partenza, della cabina di controllo presso la stazione di arrivo.	m²	246,03	214,54	24,68	6.072,02	5.294,85
							Totale interventi di mitigazione	30.255,88	17.413,88
			INTERVENTI DI RECUPERO						
	11	XK.1	Realizzazione di cunetta laterale in terreno vagliato e compattato per regimazione delle acque operata lungo la zona di imbarco e a lato della sede stradale. Cunetta di sezione trapezia con base maggiore cm 70 e altezza non inferiore ai cm 30.	m	40,00	20,00	274,00	10.960,00	5.480,00
	12	XK.2	Realizzazione di cunetta trasversale per la regimazione di acque superficiali in terreno vagliato e compattatoderivante dall'apertura della sede viaria. La cunetta verrà realizzata profilando la sede stradale a mo di corda molla con cunetta di altezza media pari a cm 15 e larghezza alla base di cm 40.	m	20,20	10,10	25,00	505,00	252,50

Rif. Computo metrico	Voce N°	Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo unitario €	Manod. Lorda €	Quantità	Importo €	Importo manod. €
	15	18.A55.A15.015	Realizzazione di un inerbimento su di una superficie piana o inclinata mediante la tecnica dell'idrosemina, consistente nell'aspersione di una miscela formata da acqua, miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate e idonee al sito, concime organico, collanti e sostanze miglioratrici del terreno; il tutto distribuito in un'unica soluzione con macchine irroratrici a pressione (idroseminatrici), compresa l'eventuale ripetizione dell'operazione ai fini della completa copertura del terreno (da verificare con l'ausilio di coloranti nella miscela), esclusa solo la preparazione del piano di semina - per superfici superiori a m² 3.000	m^2	1,28	0,63	12261,00	15.694,08	7.724,43
	16	18.P05.A35.010	Rete in fibra naturale di juta per il consolidamento di scarpate e sponde fluviali costituita da intreccio di fibre non trattate, totalmente biodegradabili, aventi kN/m con larghezza minima della maglia pari a 4 - 5 mm - del peso di 500 g/m²	m^2	2,19		1968,00	4.309,92	-
	17	18.A70.A05.005	Posa in opera di geosintetici e reti in fibra naturale, di qualsiasi peso, con funzione antierosiva, di drenaggio o rinforzo, fissati al terreno con picchetti di legno o metallici, compreso ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arté 2,97 m² 1.968,00 5.844,96	m^2	2,97	2,97	1968,00	5.844,96	5.844,96
							Totale interventi di recupero	37.313,96	19.301,89
			OPERE PER LA STABILITA' DEL MANTO NEVOSO						
	18	18.A10.A70.005	Fornitura e posa in opera di cavalletti paravalanghe a treppiede su roccia, costituiti da pali in legname durabile (quercia, castagno, larice o legnami impregnati a pressione) bitumati nella parte interrata, con puntoni di diametro 20 cm e lunghezza 2 m, infissi nel terreno per almeno 0.5 m, con piastra d'appoggio in cemento armato per 1.5 t delle dimensioni di 25 cm x 25 cm x 10 cm, n° 2 traverse di diametro 20 cm e lunghezza 2 m, n° 1 traverso in legname del diametro di 20 cm e lunghezza 1.7 m, vincolato al terreno mediante tiranti in funi d'acciaio del diametro 12 mm, vincolate alla matrice rocciosa sottostante con malta cementizia antiritiro o con ancoraggi ripartiti, n° 1 fascia di acciaio inossidabile preforata per 10 chiodi, delle dimensioni di 20 mm x 2 mm x 1000 mm, 1 barra B450C diametro = 14 mm lunghezza => 40 cm, chiodi zincati diametro = 6.5/180 mm e diametro = 4/100 mm; il tutto eseguito a regola d'arte, comprese tutte le forniture, gli scavi e riempimenti necessari, compreso il trasporto per il cantiere su terreni in pendenza, ma escluso l'eventuale trasferimento dei materiali con elicottero	m	198,83	139,18	220,00	43.742,60	30.619,60
	19	18.A65.A30.020	Decespugliamento di aree boscate con pendenza media superiore al 50% invase da rovi, arbusti ed erbe infestanti con salvaguardia della eventuale rinnovazione arborea ed arbustiva naturale di altezza superiore a m 1, eseguito con mezzi meccanici o con attrezzature manuali - su aree a media densità di infestanti (altezza inferiore a m 1 e copertura del terreno inferiore al 90%) senza rimozione dei materiali di risulta	m^2	0,62		8000,00	4.960,00	-
	20	18.A92.A45.005	Collocamento a dimora di piantine di qualunque specie ed età da eseguire a mano o con mezzi meccanici su terreni non soggetti a lavorazione, compresa la ripulitura localizzata del terreno, la delimitazione dei gruppi di piante, il picchettamento, l'apertura delle buche x 40, ove necessario, l'irrigazione e la concimazione localizzata ed ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte.	cad.	4,67		1650,00	7.705,50	-
	21	18.P06.B35.005	Fornitura compreso lo scarico ed il trasporto sul luogo della messa a dimora di conifere di qualunque specie, in contenitore o a radice nuda di altezza minima cm 20.	cad.	1,23		1650,00	2.029,50	-

Rif. Computo metrico	Voce N°	Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo unitario €	Manod. Lorda €	Quantità	Importo €	Importo manod. €
	22	18.A92.A88	Formazione di chiudenda per recinzione dell'impianto costruita con pali in legno idoneo e durabile, di diametro non inferiore a cm 12, posti a distanza di m 2,5 e dell'altezza minima di m 1,8 di cui m 1,2 fuori terra, con 4 ordini di filo di ferro zincato liscio, compresa la formazione di scalandrini, cancelletti ed ogni altro onere.	m	7,77		115,00	893,55	-
							Totale opere per la stabilità del manto nevoso	59.331,15	30.619,60
			INTERVENTI DI COMPENSAZIONE						
			INTERVENTO N°1 SVUOTAMENTO - SVUOTAMENTO DELLA BRIGLIA IN CEMENTO						
	23	A ED AA 001 a	Operaio specializzato - per manutenzione aree accesso	h	35,69	35,69	15,00	535,35	535,35
	24	A ED AA 001 c	Operaio comune - per manutenzione aree accesso	h	29,73	29,73	15,00	445,95	445,95
	25	18.P08.C30.010	Motosega completa di ogni accessorio per il funzionamento incluso il consumo degli attrezzi e del carburante, escluso il manovratore – a catena con lama non inferiore a cm 45	h	3,28		15,00	49,20	-
	26	01.P24.A10.005	Nolo di escavatore con benna rovescia compreso manovratore, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego, della capacità di - m^3 0.500 - per accesso zona e ripristino aree di accesso post intervento e risistemazione sponde	h	61,91	35,60	40,00	2.476,40	1.424,00
	27	18.A30.A10.005	Scavo di materie terrose e ghiaiose anche con trovanti di qualunque dimensione e durezza sino alla profondità di cm 100 sotto il pelo delle acque di magra, compresa l'eventuale rimozione lo spostamento in opera dei trovanti di cui prima e degli eventuali prismi di calcestruzzo di difese preesistenti, per apertura di savanelle, deviazione di acque, formazione di isolotti, per fare luogo alla posa di massi naturali, compresa la sistemazione delle pareti e del fondo degli scavi, il ritombamento delle materie di risulta che dovranno comunque essere utilizzate esclusivamente secondo le disposizioni della Direzione dei Lavori, il riempimento dei vani rimanenti ad opera finita e lo spianamento in alveo delle materie eccedenti, il loro trasporto e la sistemazione a rifiuto, o rinterro e ad imbottimento di sponda	m^3	4,19		150,00	628,50	-
			INTERVENTO N°2 SVUOTAMENTO - SVUOTAMENTO DI RETE DI TRATTENUTA						
	28	A ED AA 001 a	Operaio Specializzato - per manutenzione forestale aree di accesso e manutenzione rete di trattenuta	h	35,69	35,69	20,00	713,80	713,80
	29	A ED AA 001 c	Operaio Comune - per manutenzione forestale aree di accesso e manutenzione rete di trattenuta	h	29,73	29,73	20,00	594,6	594,6
	30	18.P08.C30.010	Motosega completa di ogni accessorio per il funzionamento incluso il consumo degli attrezzi e del carburante, escluso il manovratore – a catena con lama non inferiore a cm 45	h	3,28		10,00	32,8	-
	31	01.P24.A10.005	Nolo di escavatore con benna rovescia compreso manovratore, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego, della capacità di - m^3 0.500 - per accesso zona e ripristino aree di accesso post intervento e risistemazione sponde	h	61,91	35,60	30,00	1.857,30	1.068,00
	32	18.A30.A10.005	Scavo di materie terrose e ghiaiose anche con trovanti di qualunque dimensione e durezza sino alla profondità di cm 100 sotto il pelo delle acque di magra, compresa l'eventuale rimozione lo spostamento in opera dei trovanti di cui prima e degli eventuali prismi di calcestruzzo di difese preesistenti, per apertura di savanelle, deviazione di acque, formazione di isolotti, per fare luogo alla posa di massi naturali, compresa la sistemazione delle pareti e del fondo degli scavi, il ritombamento delle materie di risulta che dovranno comunque essere utilizzate esclusivamente secondo le disposizioni della Direzione dei Lavori, il riempimento dei vani rimanenti ad opera finita e lo spianamento in alveo delle materie eccedenti, il loro trasporto e la sistemazione a rifiuto, o rinterro e ad imbottimento di sponda	m^3	4,19		50,00	209,50	-

Rif. Computo metrico	Voce N°	Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo unitario €	Manod. Lorda €	Quantità	Importo €	Importo manod. €
INTERVENTO N°3 SVUOTAMENTO - SVUOTAMENTO A MONTE DELLA SOGLIA									
	33	01.P24.A10.005	Nolo di escavatore con benna rovescia compreso manovratore, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego, della capacita' di - m³ 0.500 - per accesso zona e ripristino aree di accesso post intervento e risistemazione protezioni spondali	h	61,91	35,60	30,00	1.857,30	1.068,00
	34	18.A30.A10.005	Scavo di materie terrose e ghiaiose anche con trovanti di qualunque dimensione e durezza sino alla profondità di cm 100 sotto il pelo delle acque di magra, compresa l'eventuale rimozione lo spostamento in opera dei trovanti di cui prima e degli eventuali prismi di calcestruzzo di difese preesistenti, per apertura di savanelle, deviazione di acque, formazione di isolotti, per fare luogo alla posa di massi naturali, compresa la sistemazione delle pareti e del fondo degli scavi, il ritombamento delle materie di risulta che dovranno comunque essere utilizzate esclusivamente secondo le disposizioni della Direzione dei Lavori, il riempimento dei vani rimanenti ad opera finita e lo spianamento in alveo delle materie eccedenti, il loro trasporto e la sistemazione a rifiuto, o rinterro e ad imbottimento di sponda	m³	4,19		40,00	167,60	
Importo complessivo interventi di compensazione								9.568,30	5.849,70

RIEPILOGO

Totale opere edili	**353.497,46**
Totale opere per la stabilità del manto nevoso	**59.331,15**
Totale opere edili e per la stabilità del manto nevoso	**412.828,61**
Totale interventi di mitigazione	**30.255,88**
Totale interventi di recupero	**37.313,96**
Totale interventi di compensazione	**9.568,30**